

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

367

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri COFFIN

Externe des Hôpitaux de Paris

Les. Anévrysmes de la Main

(HÉMATOMES ARTÉRIELS)

Président : M. DUVAL, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

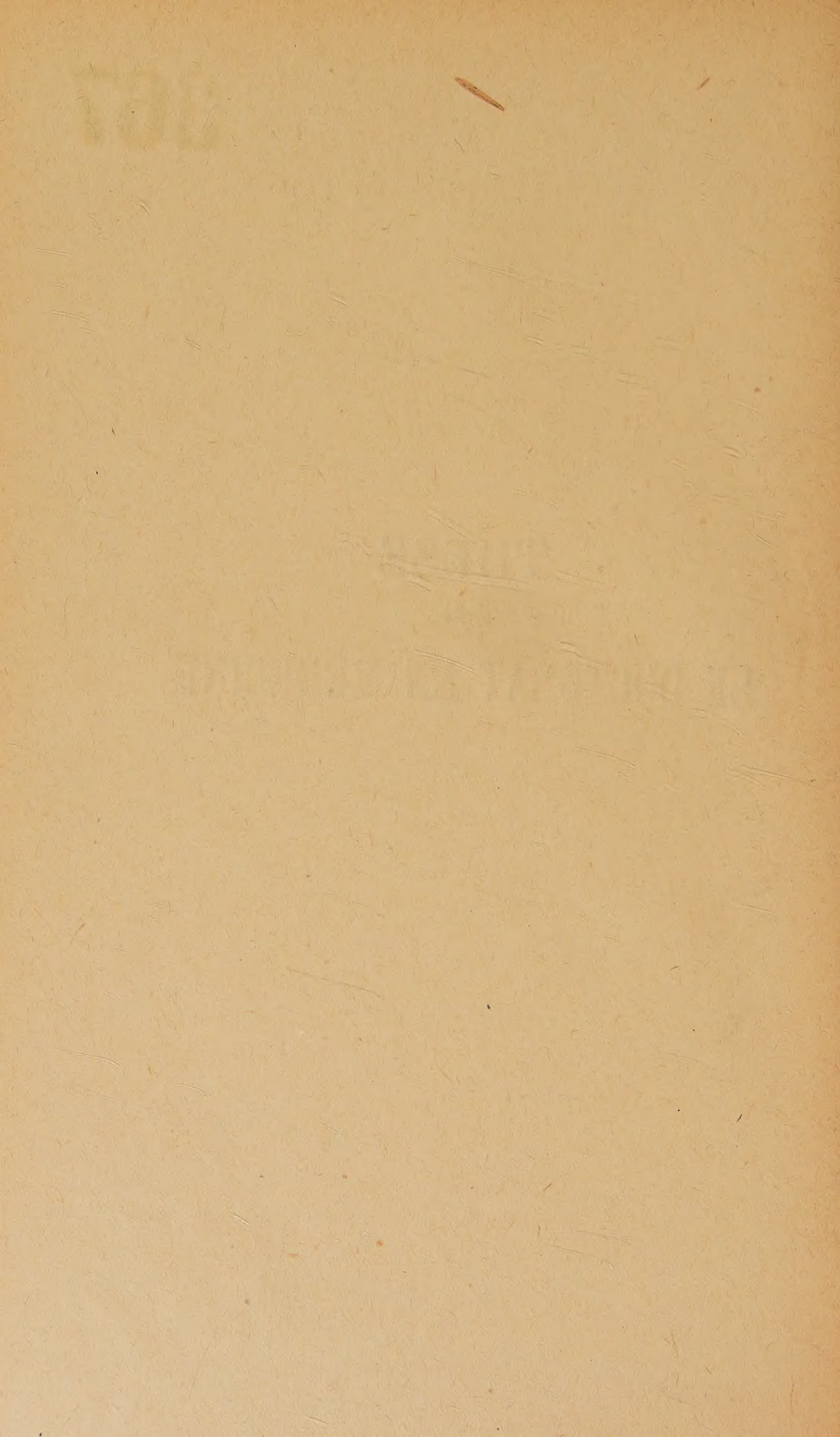
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

367

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri COFFIN

Externe des Hôpitaux de Paris

Les Anévrysmes de la Main

(HÉMATOMES ARTÉRIELS)



Président : M. DUVAL, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVAL

Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
notre thèse.*

A Monsieur le Docteur BAUMGARTNER

Chirurgien de l'Hôpital de la Charité

En témoignage de notre profonde gratitude pour la sollicitude avec laquelle il nous a guidé dans notre travail inspiré par lui.

A Monsieur le Docteur MARAIS

Interne des Hôpitaux de Paris

Qui a contribué si obligeamment à nous fournir des éléments de notre étude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur VAQUEZ

Médecin de l'Hôpital de la Pitié

Monsieur le Docteur PAGNIEZ

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Professeur agrégé POTOCKI

Accoucheur des Hôpitaux

Monsieur le Docteur RENAULT

Médecin des Hôpitaux

Monsieur le Docteur LAPOINTE

Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Docteur CHIFOLIAU

Chirurgien des Hôpitaux

LES ANÉVRYSMES DE LA MAIN (HÉMATOMES ARTÉRIELS)

INTRODUCTION

Nous avons eu récemment l'occasion d'observer à l'hôpital de la Charité dans le service de M. le Dr Baumgartner un anévrisme de l'arcade palmaire profonde. Si cette affection n'est pas exceptionnelle les cas en restent cependant relativement rares et méritent d'être rapportés.

Dans cette étude sur les anévrysmes de la main nous apportons deux observations inédites. Nous prions MM. les Drs Baumgartner et Marais qui ont bien voulu nous les communiquer de trouver ici l'expression de notre reconnaissance.

Nous voudrions avant d'entrer dans le sujet bien le préciser. Ce ne sont point à vrai dire les anévrysmes vrais, les anévrysmes par dilatation que nous avons surtout en vue. Ceux-ci sont très exceptionnels. Ce qui se voit communément à la main ce sont les anévrysmes faux ou par épanchement désignés encore sous le nom d'hématomes anévrysmaux, d'hématomes artériels.

Tous les traités classiques insistent sur cette différenciation. L'anévrisme vrai par dilatation existe se développant sur un vaisseau dont les parois sont lésées, frappées par des lésions de sclérose ou de périartérite telles qu'il en peut résulter du fait des suppurations de voisinage. Il existe encore à la suite de traumatisme artériel produisant sur le vaisseau une cicatrice qui résiste seule à l'ondée sanguine qui vient la distendre. Ainsi progressivement se constitue la poche anévrysmale.

Mais le plus souvent ce que l'on voit c'est un hématome artériel. Par la plaie artérielle le sang s'échappe, s'extravase. Il se forme un hématome qui reste en communication avec la plaie artérielle et est ainsi pulsatile ; hématome diffus tout d'abord puis ayant tendance à se circonscrire, à s'organiser pouvant présenter à la longue une sorte de paroi de sac, celui-ci n'étant naturellement pas constitué par les parois artérielles.

Nous pensons avoir bien opposé les deux variétés de lésion.

Ce que l'on rencontre habituellement à la main ce n'est pas l'anévrysme vrai, caractérisé par la dilatation circonscrite du vaisseau lui-même c'est l'hématome artériel, lésion ainsi dénommée par O. Weber (1).

Les deux affections sont bien différentes et dans

1. O. Weber, *Von der arteriellen Hæmatomen oder falschen traumatischen Anevrysma. Handb. d. allg. v. spec. Chir. von v. Pitha u. Billroth*, 1862, t. II, Abth 2, p. 144.

leur étiologie et dans leur traitement. Ce dernier point offre un intérêt particulier, ainsi que le font remarquer Monod et Vanverts (1) :

« Dans l'anévrisme vrai la guérison est obtenue par oblitération ou par extirpation du sac. Dans l'hématome il importe surtout d'arrêter l'écoulement sanguin qui se fait ou qui pourra encore se faire par l'artère intéressée soit en liant celle-ci en amont ou dans le foyer même de la blessure soit en suturant la brèche vasculaire. »

Ces précisions devaient être données avant d'entreprendre cette étude sur les hématomes artériels.

1. Monod et Vanverts, *Du traitement des hématomes artériels et artério-veineux. Documents et remarques* (*Revue de chirurgie*, 1911, t. XLIII, p. 47).

CHAPITRE PREMIER

Etiologie. — Pathogénie

A l'origine les anévrysmes de la main se révèlent presque toujours par la notion du traumatisme : plaie ou contusion.

Les plaies sont le plus souvent en cause mais la nature de l'agent vulnérant n'est pas indifférente. Peu de régions sont à la fois aussi exposées et aussi richement vascularisées que la main. Pourquoi l'hématome artériel offre-t-il cette rareté relative ? C'est que pour le réaliser plusieurs conditions sont nécessaires. Les plaies béantes largement ouvertes, ne sauraient lui donner lieu. L'artère lésée saigne sans obstacle l'hémorragie se fait librement. Son abondance, sa répétition, si elle vient à se tarir spontanément poussent bientôt le blessé à rechercher le traitement : l'hémostase.

Ce sont les petites plaies étroites que l'on retrouve communément dans l'étiologie, plaies par : instruments piquants : aiguilles, canifs, poignards, éclats de bois ou fragments de verre.

La lésion artérielle varie de la simple piqûre à la

coupure large ou à la section. Mais le trajet dans les tissus péri-artériels est étroit, parfois après le traumatisme le sang a pu sortir en jet, souvent aussi il n'a pu s'épancher il n'y a pas eu d'hémorragie externe ou elle a été de courte durée. Pour être cachée l'hémorragie n'en continue pas moins, elle n'inquiète pas le blessé ainsi l'hématome se forme et augmente. Les plaies par instruments tranchants, les plaies par armes à feu peuvent aussi engendrer l'hématome artériel. Les cas en sont plus rares et si comme il est vraisemblable les innombrables blessures de la main observées au cours de la guerre 1914-1918 ont fourni quelques cas de ces lésions nous n'en trouvons aucune observation relatée dans la littérature médicale ce qui confirme cette rareté étiologique.

Les contusions peuvent être en cause ; elles déterminent la même lésion de rupture des parois artérielles et d'hématome consécutif. Il s'agit de petits traumatismes répétés tels qu'en peut engendrer le maniement d'un outil : manche de marteau (comme on l'observa chez le malade de Pilcher et chez le forgeron de Duvernoy). Une vieille observation italienne (1) relate l'apparition d'un hématome artériel chez un cocher où la lésion se développa par suite du frottement répété des rênes dans la paume de la main.

Ou bien plus fréquemment c'est une contusion unique mais violente : choc ou chute.

1. Guattari, *De Aneurismatibus externis*. Roma, 1772.

Les traumatismes les plus bizarres ont été invoqués : un auteur australien, cité par Thiébaud (1) dans sa thèse, observa un anévrysme consécutif à un coup de nageoire de cachalot sur la paume de la main.

Enfin l'anévrysme peut se produire consécutivement à la déchirure d'une artère par une esquille osseuse en cas de fracture.

Roux (2) a vu s'en développer un chez un individu qui s'était réduit lui-même une luxation du pouce.

Un anévrysme vrai, une dilatation circonscrite du vaisseau lui-même peut se produire chez un sujet présentant des lésions de ses parois artérielles que la sclérose soit de cause générale ou qu'elle soit engendrée par des lésions de péri-artérite telles qu'on en peut voir consécutivement aux phlegmons de la paume de la main.

La paroi amincie de cette poche anévrysmale peut se rompre à son tour pour donner naissance à un hématome artériel.

Voilà exposés les facteurs étiologiques.

Nous n'insisterons pas sur les causes accessoires résultant de l'âge, du sexe, ou de la profession qui peuvent prédisposer aux traumatismes que nous avons envisagés.

Quelle est la fréquence de ces anévrysmes de la main ? Si nous en croyons G. Martin (3) la fréquence

1. Thiébaud, Thèse de Paris, février 1914, n° 159. *Contribution à l'étude des anévrysmes de l'arcade palmaire superficielle.*

2. Roux, *Gazette médicale de Paris*, 1837, p. 524.

3. Martin, *Plaies artérielles de la main*. Thèse de Paris, 1870.

en serait formidable puisque sur 72 blessures des vaisseaux de la paume 17 auraient entraîné des anévrysmes. Le chiffre est excessif et ne peut être vrai qu'avec des blessures sélectionnées réalisant les conditions optima déjà précisées. Nous pensons au contraire qu'il s'agit d'une lésion assez rare. Aucune statistique d'ensemble ne saurait être tentée mais les traumatismes, les plaies artérielles de la main sont innombrables, alors que la littérature médicale ne fournit qu'un nombre restreint de cas d'hématomes artériels.

Laissant de côté les travaux anciens nous relevons dans les auteurs modernes qui ont traité de la question 13 cas rapportés par M. Delbet (1) et 19 cas par Monod et Vanverts (2) ajoutant à leurs travaux personnels les cas de Salmon (3) Vanlaer (4) et Lautaret (5).

En 1911 dans un nouveau travail Monod et Vanverts (6) réunirent 14 cas d'hématomes des artères de l'avant-bras et de la main ces derniers ne figu-

1. P. Delbet, *Du Traitement des Anévrysmes Artériels* (*Revue de Chirurgie*, 1888, p. 533. *Revue de Chirurgie*, 1889, p. 21).

2. Monod et Vanverts, *Du traitement des anévrysmes artériels. Documents et Remarques* (*Revue de Chirurgie*, 10 juin 1910, n° 6, p. 1118).

3. A. Salmon, *Anévrysmes de la main*. Th. de Paris, 1890-1891, n° 218.

4. Vanlaer, *Des Anévrysmes traumatiques de l'arcade palmaire superficielle*. Thèse de Lille, 1901. 2, n° 89.

5. Lautaret, *Des anévrysmes traumatiques de l'arcade palmaire superficielle et de leur traitement*. Th. Paris, 1907-1908, n° 296.

6. Monod et Vanverts, *Traitement des hématomes artériels et artério-veineux* (*Revue de Chirurgie*, 1911, p. 200).

rant que pour un cas. Ces quelques exemples suffisent à prouver que la lésion n'est pas fréquente.

Quel en est le siège habituel ? Tous les vaisseaux de la main peuvent lui donner naissance. Le plus souvent il s'agit des arcades palmaires superficielles ou profondes et surtout de celles-là.

L'anévrysme peut encore se développer aux dépens des artères osseuses ou des collatérales ; les cas en sont plus rares l'hémostase spontanée se faisant d'autant plus aisément que le calibre des vaisseaux est plus grêle. L'observation de Verneuil ou l'hématome artériel s'était développé aux dépens de la collatérale externe de l'index est restée classique.

Voyons maintenant comment se constitue l'hématome artériel, comment il évolue.

Un individu se blesse et le sang s'échappe par l'orifice extérieur de la plaie, sort en jet rythmé si le trajet est assez large pour que l'ondée sanguine ait libre cours, soit en nappe. Mais sous l'influence des manœuvres employées telles que la compression l'hémorragie s'arrête, ou du moins l'hémorragie externe visible. Cependant — et la même éventualité se réalise alors qu'il s'agit de contusion lésant l'artère sans plaie des téguments — le sang s'infiltré dans les tissus voisins formant un hématome plus ou moins diffus suivant la région ou il se développe et les conditions anatomiques. L'hémostase spontanée peut ainsi se produire. Alors la plaie artérielle se ferme, elle ne reste pas en communication avec l'hématome et celui-ci se résorbe. Cette résorption peut être complète, en

d'autres cas le caillot a tendance à s'organiser laissant derrière lui un noyau fibreux qui pourra engendrer des accidents et des troubles variés. Au niveau de la paroi artérielle lésée se trouve un point de moindre résistance qui pourra être le point de départ d'un anévrysme vrai, celui-ci pouvant se rompre au terme de son évolution pour donner alors naissance à un hématome artériel.

Mais cette hémostase spontanée et définitive n'est point constante. Le plus souvent dans l'hématome qui s'est créé, l'épanchement reste en communication avec la plaie artérielle. Il se forme bien un caillot obturateur mais il est insuffisant pour résister à la pression artérielle. La formation précoce de ce caillot obturateur sous l'influence des manœuvres du traitement nous rend compte des cas où l'anévrysme ne se développe pas immédiatement.

L'hémorragie a été tout d'abord tarie puis le caillot se mobilise dans les heures ou les jours qui suivent alors que la petite plaie des téguments est déjà cicatrisée ou en voie de cicatrisation. Ainsi l'hématome artériel n'apparaît que secondairement.

L'hématome peut donc devenir apparent à des dates très variables après la plaie et ce n'est parfois qu'après un laps de temps assez considérable écoulé qu'apparaît la tumeur pulsatile. Quoiqu'il en soit le sang s'est extravasé dans les tissus, il perd sa fluidité, se coagule et ne rentre plus dans le cours de la circulation. L'hématome est constitué.

La plaie artérielle persiste et peut donner par

intermittence d'où les phases d'augment ou le volume de la tumeur se développe.

L'hématome constitué va comprimer l'artère la refouler dans la profondeur. Si la compression est suffisante c'est une condition favorable pour l'oblitération de la plaie artérielle et la guérison spontanée.

Cette compression va retentir sur les tissus de voisinage : les filets nerveux d'où la douleur plus ou moins vive généralement observée.

« Au début il n'existe pas de poche, pas de sac, mais plus tard quand l'hématome est constitué et qu'il a atteint un certain volume l'artère est recouverte et enveloppée par une poche de paroi plus ou moins épaisse, adhérente et irrégulière (1). »

A ce stade peut encore se produire l'oblitération artérielle réalisant une poche kystique à contenu sanguin comme on l'observa dans le cas de Verneuil sur lequel nous aurons à revenir à propos du diagnostic.

En règle générale cependant la communication persiste et la poche va avoir tendance à s'organiser ce qui rapproche la lésion des anévrysmes vrais.

Le volume de la poche est variable et sa forme est irrégulière mais à la main la disposition anatomique de la région dans laquelle elle se développe s'oppose à ce qu'elle file loin dans les interstices musculaires, comme on le peut voir en d'autres régions.

1. Delbet et Mocquot, *Affections chirurgicales des artères* in Le Dentu et Delbet, t. XI, p. 6.

Si la paroi de l'hématome s'organise on ne trouve cependant pas comme dans l'anévrysme vrai un sac figurant un évasement de la paroi vasculaire. Ce que l'on trouve c'est une poche adventice formée de tissu conjonctif qui s'est créée aux dépens des tissus ambiants refoulés.

Dans ce pseudosac ne viennent pas s'ouvrir des collatérales comme on le voit normalement dans les anévrysmes vrais.

De même le contenu n'est pas organisé, ce qu'on trouve ce sont des caillots mous, du sang liquide. Des constatations différentes faites sur les parois du sac ou le contenu de la poche amèneraient à conclure qu'on se trouve en présence d'un anévrysme vrai développé à la suite d'un traumatisme ayant pu au terme de son évolution se rompre pour donner l'hématome artériel.

Notons en terminant que la guérison spontanée de l'hématome artériel est rare. Progressivement il aura tendance à augmenter de volume, refoulant les tissus voisins atteignant le tégument pour aboutir à la rupture.

CHAPITRE II

Signes et Diagnostic

Quels sont les symptômes par lesquels va se traduire l'hématome artériel de la main ? Le début peut être immédiat. Après une blessure un filet de sang jaillit. Le pansement compressif réalise l'hémotase apparente. En même temps apparaît une tuméfaction dans la région traumatisée ou bien rien d'anormal n'éveille l'attention. On juge que l'on a à faire à une petite plaie banale qui ne mérite pas l'attention ; en effet elle se cicatrise rapidement. Les jours suivants apparaît une tuméfaction : progressivement elle augmente.

A la phase d'état le malade se présente avec une tumeur dont le siège variable correspond à celui du traumatisme que révèle l'interrogatoire. S'il s'agit non d'une contusion, mais d'une plaie l'examen attentif du tégument décelle une cicatrice ou une plaie en voie de cicatrisation.

Le volume de la tumeur est variable mais presque toujours faible. « Les anévrysmes de la main attirant forcément l'attention dès leur début n'ont généra-

lement pas un volume considérable quand les malades viennent réclamer un traitement.

Guérineau, Guattani, Roux en ont cependant rencontré qui avaient le volume d'un œuf ou d'une pomme. D'ordinaire les dimensions ne dépassent guère celles d'une petite noix (1). »

Diffuse au début cette tumeur aura plus tard tendance à se circonscrire. A son niveau si la lésion est récente le tégument peut présenter une teinte ecchymotique ; aux phases tardives quand l'hématome artériel est près de la rupture c'est une teinte rouge ou violacée qui attire l'attention sur le tégument aminci.

Le volume de la tumeur n'est pas fixe, on peut la voir augmenter de jour en jour surtout dans la phase initiale.

A la palpation la tumeur n'est pas mobilisable, elle se continue avec les tissus voisins.

Sa consistance est rénitente un peu élastique ; la tumeur est dépressible partiellement réductible en quelques cas.

Cette tumeur est animée de battements synchrones au pouls ; les battements peuvent être perçus à l'œil, on voit la tumeur se soulever.

En même temps qu'elle bat la tumeur présente de l'expansion, signe capital quand il existe pour le diagnostic puisqu'il permettra de distinguer l'anévrysme d'une tumeur simplement soulevée par les

1. P. Delbet et Mocquot, *in* Le Dentu et Delbet, t. XI, p. 207.

battements d'une artère sous-jacente, car seule une poche en communication avec une artère peut présenter cette expansion.

Notons toutefois que cette expansion très nette dans les anévrysmes vrais se perçoit beaucoup plus difficilement dans les hématomes artériels, l'abondance des caillots s'opposant à la perception nette des symptômes.

A l'auscultation l'oreille entend nettement un souffle plus facile à percevoir avec le sthétoscope. C'est un souffle intermittent qui coïncide avec la pulsation artérielle et traduit à l'oreille le battement et l'expansion que percevait la main. C'est un souffle systolique, sa durée est plus courte que le silence qui lui fait de suite, son intensité est assez grande car la plaie artérielle est minime et l'orifice de communication avec l'hématome étroit.

Si l'on vient à comprimer les artères sus-jacentes à l'anévrysme les symptômes d'expansion, de battements et de souffle disparaissent le flux artériel qui les conditionne étant supprimé. Il conviendra toutefois pour déterminer cette cessation de comprimer à la fois l'artère radicale et l'artère cubitale lorsqu'il s'agit d'un anévrysme de l'arcade palmaire superficielle ou profonde ; l'ondée sanguine dans ces deux cas pouvant progresser dans les deux sens ; parfois le battement ne disparaît pas et est simplement diminué. Les troubles locaux au niveau de la tumeur sont rares. Nous n'insisterons pas sur l'altération des téguments, les troubles trophiques résultent du

développement de la tumeur. On peut noter une légère suppuration correspondant au traumatisme qui est à l'origine. Quelques auteurs ont observé à ce niveau des phlyctènes contenant un liquide roussâtre.

Les troubles à distance, les troubles circulatoires sont inexistant. L'extrême richesse de vascularisation de la main nous rendant aisément compte du fait.

Parmi les signes fonctionnels celui qui domine est la douleur, elle manque rarement. L'hématome en se développant a comprimé les tissus qui l'entourent et les filets nerveux qui s'y ramifient.

Sa localisation, ses irradiations varient avec les compressions exercées.

Quant à la nature, à l'intensité de cette douleur elles sont des plus variables ; parfois douleur vive, intolérable avec paroxysmes ou bien ce ne sont que des élancements, des fourmillements. Le blessé de M. Baumgartner nous dit qu'il éprouve un agacement plutôt qu'une véritable douleur ce n'est que plus tard quand la tumeur a sensiblement augmenté que la douleur chez lui apparaît vive.

Notons encore chez ce blessé que la douleur est atténuée par la position élevée de la main phénomène du vraisemblablement à l'ischémie relative à la diminution de l'ondée sanguine dans cette attitude et au moindre volume de la tumeur qui en résulte.

A côté des phénomènes douloureux Chassaignac (1) a observé de l'anesthésie.

1. Chassaignac, *Journal Méd. et Chir. pratique*, 1857, p. 67.

L'importance fonctionnelle est précoce et marquée surtout dans les anévrysmes de la paume ou une tumeur n'a pas besoin d'être grosse pour gêner notablement les fonctions de la main.

Il va sans dire que la plupart des signes que nous venons d'énumérer feront défaut dans les hématomas artériels qui ne communiquent plus avec le vaisseau qui leur a donné naissance et l'on conçoit aisément quels signes peuvent subsister lorsque cette éventualité s'est produite.

Quelle sera l'évolution ? Nous savons que la plaie artérielle peut se cicatriser, l'hématome se résorber ou s'organiser en corps fibreux dont la présence persistante engendrant des troubles variés peut fournir une indication opératoire.

Le plus souvent la lésion évolue et tend vers la rupture annoncée par l'aspect des téguments sus-jacents. Cette éventualité reste rare, la gêne considérable qu'apporte l'anévrysme aux fonctions de la main poussent le malade à se faire traiter précocement.

On peut observer la suppuration de l'hématome artériel, la plaie qui la détermine en étant le point de départ. Des manœuvres curatives malheureuses telles que : ponction, acupuncture ont aussi pu l'engendrer.

Le diagnostic est en général facile et l'étiologie souvent le facilite encore.

On observe sur le tégument la cicatrice qui est le

point de départ de la lésion ou bien le malade relate la contusion dont il a gardé le souvenir.

Tous les signes que nous avons rapportés sont-ils évidents le diagnostic s'impose.

Il reste cependant à différencier l'anévrysme vrai de l'hématome artériel et l'artère lésée. L'origine traumatique de la tumeur ne suffit pas à trancher le débat. Si l'anévrysme vrai est parfois consécutif à une sclérose artérielle de cause générale ou locale il peut bien aussi reconnaître un début traumatique l'ectasie artérielle se développant sur la cicatrice fragile qui offre un point de moindre résistance. Mais le développement de l'anévrysme vrai est plus lent et lorsqu'il est constitué sa symptomatologie est plus riche et plus bruyante.

L'hématome artériel est plus dur parce qu'il contient plus de sang coagulé. En le comprimant on le fait moins aisément disparaître. Il est bien animé de battements comme l'anévrysme vrai mais la pulsation est moins sensible ; enfin le souffle serait plus faible. Le diagnostic ne repose que sur des nuances et reste souvent malaisé. Ce n'est qu'au cours de l'intervention parfois qu'il sera précisé, l'absence de collatérales dans le sac étant en faveur de l'hématome artériel.

Le diagnostic du siège de l'hématome anévrysmal présente parfois des difficultés et la certitude n'est souvent acquise qu'au cours de l'opération comme dans le cas de Schwartz (Ed.) (1) qui diagnostiqua

1. Schwartz (Ed.) in Salmon. Thèse de Paris, 1890-1891.

un anévrysme de l'arcade superficielle et reconnu à l'intervention un hématome artériel de l'arcade profonde.

« L'anatomie topographique permettra de localiser l'anévrysme de l'arcade superficielle qui passe entre le pli supérieur et moyen ou sur la profonde plus haut située et séparée des téguments par la masse des tendons fléchisseurs (1). »

Les deux observations que nous rapportons offrent un diagnostic différentiel facile : chez le malade de M. Baumgartner l'anévrysme était limité à l'espace compris entre les plis de flexion et d'opposition du pouce, ne saillant pas dorsalement mais nettement circonscrit au premier espace inter-osseux et présentant une expansion de l'éminence thénar. Chez le malade de M. Marais la tuméfaction s'étendait entre le pli d'opposition du pouce et le premier pli palmaire sur la ligne médiane de la main dans le prolongement de la ligne d'abduction du pouce donc au point électif de ligature de l'arcade superficielle.

L'anévrysme de l'éminence thénar appartient à l'arcade palmaire profonde et celui de l'éminence hypothénar à l'arcade superficielle. De plus l'hématome artériel de l'arcade palmaire profonde est moins accessible, plus profond, séparé de la peau par les muscles de l'éminence thénar et des tendons fléchisseurs, il pourra dans certains cas s'infiltrer et saillir à la face dorsale du premier espace inter-osseux,

1. Jeanbrau, *Pathologie externe*, t. IV, p. 1073.

enfin les mouvements d'opposition du pouce sont gênés et difficiles.

Avec quelles lésions risquons-nous de confondre les anévrysmes de la main ? Il est bien évident que la difficulté ne sera assez grande qu'en cas de symptomatologie atténuée ou bien lorsque l'anévrysme ne présentera plus ni battements ni souffles et cela se voit surtout alors que l'hématome artériel n'est plus en communication avec l'artère dont la plaie s'est cicatrisée. On pourrait confondre avec une tumeur liquide telle qu'un kyste synovial mais celui-ci accompagne un tendon qui se mobilise avec lui. Il peut être animé par les battements d'une artère voisine mais ne présente ni souffle, ni modification de volume du fait de la compression des artères voisines.

Les abcès et phlegmons de la main ont pu prêter à confusion ; et la concomitance est possible due à la plaie initiale.

Le diagnostic avec l'angiome se discutera rarement. Quant à l'anévrysme cirsoïde la lenteur de son évolution, les caractères de la tumeur irrégulière, bosselée, les altérations des vaisseaux de voisinage en font connaître aisément la nature.

Parmi les tumeurs solides ce sont les fibromes, lipomes qui prêtèrent surtout à confusion ; plus rarement les ostéomes, enchondromes ou cancers, tumeurs assez rares à la main, sans expansion ni réductibilité.

On cite le cas de Dupuytren qui croyant opérer

un lipome trouva un anévrysme et surtout le cas resté classique de Verneuil (1) qui diagnostiqua un fibrome très vascularisé : « la tumeur était dure, mobile au milieu des tissus et ne présentant ni souffle ni pulsations, ni réductibilité. On pensa à un fibrome et l'ablation fut décidée. Pendant l'opération la tumeur fut ouverte et s'étant vidée de son contenu elle s'affaissa. Il s'agissait d'une poche creuse à contenu liquide. Un examen attentif montra qu'on avait affaire à un anévrysme en continuité avec la paroi de l'artère collatérale externe de l'index. Il ne communiquait plus avec la cavité du vaisseau. Plusieurs mois auparavant le malade s'était blessé avec un couteau dans le point où siégeait la tumeur et un flot de sang s'était échappé de la plaie. »

Nous voyons que ces erreurs de diagnostic ont été commises alors qu'il s'agissait d'hématomes organisés ne communiquant plus avec l'artère et où les seuls commémoratifs auraient pu éveiller les doutes.

C'est une erreur analogue qui a été commise dans le cas du blessé dont nous rapportons (observation II) et chez lequel l'anévrysme fut pris pour un abcès.

Dans la majorité des cas le diagnostic s'impose ou n'offre pas de sérieuses difficultés.

1. Verneuil, *Gazette hebdomadaire*, 1886, p. 471.

CHAPITRE III

Observations

Il nous paraît inutile de reproduire toutes les observations connues d'hématomes artériels de la main ; elles sont trop semblables par leurs symptômes et leur étiologie pour que la répétition n'en soit fastidieuse, et, d'autre part on les trouvera répétées dans la plupart des thèses soutenues sur ce sujet. Il suffira de se reporter, pour les faits antérieurs à 1889 au travail de M. Delbet (1) et pour ceux parus entre 1889 et 1911 aux articles de Monod et Vanverts (2). Ces auteurs groupent le premier 13 cas, le second 20 cas soit en tout 33 cas d'anévrysmes de la main. Depuis plusieurs observations ont été publiées, réunies dans le tableau de Regnault et Bourrut-Lacouture dans leur article de la *Revue de Chirurgie* en

1. Delbet (Pierre), *Du traitement des anévrysmes artériels* (*Revue de Chirurgie*, 1888, p. 533. *Revue de Chirurgie*, 1889, p. 21).

2. Monod et Vanverts. *Du traitement des anévrysmes artériels, documents et remarques* (*Revue de Chir.*, n° 5, 10 mai 1910, p. 784, n° 6, 10 juin 1910, p. 1098, 19 observations. *Du traitement des hématomes artériels et artério-veineux. Documents et Remarques* (*Revue de Chirurgie*, 1911, t. XLIII, p. 46 et 196 (Observation IV, p. 201).

1913 (1) et dans la thèse de Thiébaut (2) dernier travail paru sur ce sujet. Ces nouvelles observations, au nombre de 8 portent la statistique des anévrysmes de la main à 41 cas auxquels il convient d'ajouter les deux observations ci-dessous (3).

Si l'on s'en tient strictement aux hématomes artériels il conviendrait peut-être d'éliminer l'observation de Morestin dans laquelle l'anévrysme est considéré comme spontané, et de faire quelques réserves sur certaines observations anciennes d'après lesquelles l'anévrysme serait apparu au cours de phlegmons ou de plaies très infectées de la main.

Pour la même raison, nous ne citerons pas le cas

1. Regnault et Bourrut-Lacouture, *Anévrysme professionnel de l'arcade palmaire superficielle* (*Revue de Chirurgie*, t. XLVII, n° 3, 10 mars 1913, p. 337).

2. Thiébaut, *Contribution à l'étude des anévrysmes de l'arcade palmaire superficielle*. Thèse de Paris, février 1914, n° 159.

3. L'original de ces 8 observations se trouve dans : Griffiths, *British Medical Journal*, 1897, II, 646 (non publiée par Monod) ; Morestin, *Bulletin de la Société anatomique de Paris* en 1902 ; Maclaure, *Bull. et Mém. de la S. de Chir.*, n° 13, 2 avril 1912 et in Lautaret, observation I. *Des anévrysmes traumatiques de l'arc. palm. superf. et de leur traitement*. Thèse de Paris, 1907-1908, n° 296 ; Tuffier, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. XXXVIII, n° 13, 2 avril 1912, p. 464 ; Regnault et Bourrut, Lacouture. *Anévrysmes de l'arc. palm. superf. suite de contusion* (Rp. de M. Potherat). *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. XXXVIII, n° 11, 19 mars 1912, p. 420, et loc. cit. *Rev. Chir.* ; Robinson, *Anévrysme de l'arc. palm. superf. Extirpation* *Journal of the American Medical assoc.*, 1912, p. 32) ; Rastouil, *Anévrysme de l'arc. palm. superf. consécutif à un traumatisme sans plaie* (Rp. de M. Robineau). *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. XXXIX, n° 1, 14 janv. 1913 ; Kendirdjy, in Thiébaut, obs. 1, *Contribution à l'étude des anévrysmes de l'arc. palm. superf.* Th. Paris, février 1914, n° 159.

d'anévrisme cirsoïde consécutif à une plaie du petit doigt rapporté par M. le professeur Duval (1).

On remarquera la rareté des anévrysmes de l'arcade palmaire profonde atteinte seulement quatre fois sur 41 cas.

Les deux observations que nous rapportons sont absolument classiques par leur étiologie, leurs symptômes et leur évolution.

OBSERVATION I. — Communiquée par M. le Dr Baumgartner.

Hématome artériel anévrysmal de l'éminence thénar gauche.

M. X..., retraité soixante-dix ans. Le mercredi 7 avril 1920 se blesse avec un coupe-cors à lame étroite, qui s'enfonce dans l'éminence thénar, au-dessous du pli de flexion du pouce, pénétrant obliquement dans le premier espace inter-osseux ; l'orifice d'entrée siège près de l'articulation métacarpophalangienne, la pointe apparaît sous la peau de la face dorsale du premier espace, à son extrémité supérieure, près de la base du métacarpien, sans perforer les téguments.

L'instrument est retiré de la plaie, et du sang rouge, ruisselant, jaillit en jet saccadé dont le malade évalue la portée à 30 centimètres. L'hémorragie s'arrête par tamponnement de la blessure, qui paraît minime ; un pansement compressif est appliqué. Pas de douleur.

Le lendemain 8 avril, le malade ôte son pansement et le

1. M. le prof. Duval à propos de 18 anévrysmes traumatiques opérés. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, n° 7, 23 février 1915.

sang jaillit à nouveau comme la veille ; un nouveau pansement compressif est appliqué.

Au bout de vingt-quatre heures il est enlevé : la plaie est fermée ; mais la main présente un gonflement très marqué, siégeant surtout à la face palmaire, mais aussi à la face dorsale, et s'étendant jusqu'au tiers supérieur de l'avant-bras.

Sur les conseils d'un pharmacien, bains de main chauds.

Le dimanche 11 avril, c'est-à-dire le quatrième jour après l'accident le malade commence à souffrir quelque peu, bien que le gonflement tende à diminuer : il sent au niveau du premier espace inter-osseux des battements plus « gênants » et « agacants » que vraiment douloureux.

Le lundi 12, il va consulter son médecin non pas tant parce qu'il souffre que parce qu'il est inquiet de voir sa main enflée. On lui ordonne des pansements humides chauds, mais à titre d'essai, car il semble que le diagnostic d'hématome anévrysmal soit posé, et la nécessité d'une intervention est envisagée.

Le mardi 13, le malade commence à souffrir réellement ; les battements sont continuels avec sensation de déchirement, siégeant surtout à la base et à l'extrémité du pouce, et à la face dorsale de la main empêchant tout sommeil.

Le mercredi 14, le malade souffrant trop cesse les pansements humides. A ce moment, le gonflement a disparu. Il persiste une teinte hématique diffuse à la face dorsale de la main et à la face antérieure de l'avant-bras.

C'est à ce moment que le malade remarque une petite tumeur pulsatile siégeant à l'éminence thénar, dont le volume par la suite augmente chaque jour légèrement.

La souffrance augmente également ; pour l'atténuer, le malade maintient sa main élevée.

Le lundi 19, sur les conseils de son médecin, il prend l'avis d'un chirurgien qui pose nettement le diagnostic d'anévrysme.

Le 20 avril, le malade entre à la Charité.

La teinte ecchymotique des téguments remontant jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras persiste ; mais sans gonflement.

Au niveau de l'éminence thénar gauche, on constate une tumeur du volume d'un œuf de poule siégeant entre le pli d'opposition et le pli de flexion du pouce. La peau au devant de la tumeur est légèrement tendue, rouge et chaude ; on y remarque à la partie inférieure, la petite cicatrice faite par l'instrument.

Cette tumeur est animée de battements visibles et présente des mouvements d'expansion très nets à la palpation, signes plus nets encore : battements synchrones avec le pouls radial droit. L'expansion en masse de l'éminence thénar est très perceptible.

En comprimant la radiale, on diminue l'expansion, mais on ne la supprime pas ; en comprimant la cubitale, il y a une légère diminution des battements.

En comprimant les deux artères simultanément toute pulsation s'arrête, mais la tumeur ne s'affaisse pas.

De plus la réductibilité est très faible, la douleur à la palpation est assez vive.

A l'auscultation on entend très nettement un souffle systolique.

On ne note aucun de ces phénomènes à la face dorsale.

Intervention. — 27 avril. — M. Baumgartner.

Anesthésie générale à l'éther.

Hémostase assurée par un garrot en caoutchouc.

Incision courbe, à convexité inférieure sur la peau de l'éminence thénar, entre le pli de flexion et le pli d'opposition du pouce. Dissociation des fibres du court fléchisseur.

On tombe sur la cavité de l'anévrysme diffus limité profondément par l'adducteur et superficiellement par le fléchisseur, et remplit par des caillots sanguins qu'on enlève.

En cherchant à la partie supérieure du premier espace inter-osseux, on met à nu la cubito-palmaire au moment où elle traverse l'espace pour s'anastomoser avec la radiale : elle présente à ce niveau un orifice dans lequel pénètre l'extrémité d'une sonde cannelée.

Ligature de la cubito-palmaire au-dessus et au-dessous de l'orifice. Ligature de quelques artérioles accessoires.

Ligature des muscles. Suture de la peau.

Drainage filiforme.

29 avril. — Ablation du drainage filiforme. Guérison.

Cette observation est intéressante par sa rareté, puisque c'est le cinquième cas publié d'anévrysme de l'arcade palmaire profonde.

On nous permettra d'attirer également l'attention sur l'étendue considérable de l'hématome diffus primitif, ecchymose et gonflement remontant jusqu'à la partie supérieure de l'avant-bras.

Comme l'indiquent la plupart des observations classiques l'hématome anévrysmal semble ne s'être constitué que vers le cinquième jour et sa marche

depuis lors a été progressive, sans tendance à la régression.

OBSERVATION II. — Communiquée par M. le Dr Marais.

Hématome anévrysmal de l'arcade palmaire superficielle.

Le 14 août 1919, le jeune X..., âgé de quatorze ans s'enfonce dans le paume de la main droite une pointe de clou. Quelques gouttes de sang s'écoulent.

Après un pansement sommaire l'enfant reprend son travail.

Dans la nuit l'enfant souffre de sa main et il ne peut dormir. Les douleurs s'accroissent le lendemain : il éprouve des fourmillements au niveau des doigts et une sensation de tension douloureuse au niveau de la paume de la main.

Les parents de l'enfant conduisent celui-ci dans un dispensaire. Le médecin qui vit alors l'enfant nous a rapporté les faits suivants :

La paume de la main était tuméfiée et distendue dans son ensemble mais sur la ligne médiane entre le pli d'opposition du pouce et le premier pli de flexion existait une petite tuméfaction nettement circonscrite qui soulevait la peau.

A son niveau on voyait la cicatrice de la plaie traumatique. Cette petite tumeur était tendue fluctuante, chaude et douloureuse.

Le médecin fit le diagnostic d'abcès chaud secondaire à une plaie infectée et incisa la petite tumeur.

Immédiatement hémorragie abondante qu'un tamponnement serré arrêta difficilement.

Le 16 août, l'enfant fait une nouvelle hémorragie qu'un nouveau tamponnement arrête encore.

Le 17 août, l'enfant à 15 heures entre à l'hôpital Bretonneau pour une troisième hémorragie.

Lorsque nous voyons l'enfant, nous le trouvons pâle, les lèvres et la muqueuse buccales décolorées. Il présente du refroidissement des extrémités. Son pouls est filiforme presque incomptable.

Un garrot placé sur le bras a arrêté l'hémorragie.

Au niveau de la paume de la main droite on voit une plaie longue de 2 centimètres parallèle à l'axe du troisième métacarpien, siégeant entre le pli d'opposition du pouce et le premier pli de flexion palmaire.

On porte le diagnostic de lésion de l'arcade palmaire superficielle.

Après une injection intraveineuse de 1.000 grammes de sérum de Locke tiède, on opère le malade.

Opération. — M. Marais, M. Janet.

Anesthésie à l'éther.

Incision de 8 centimètres, dans l'axe du troisième métacarpien, qui intéresse la peau, le tissu cellulaire sous-cutané.

L'aponévrose palmaire superficielle découverte présente une petite perte de substance.

Après incision de l'aponévrose palmaire on trouve quelques caillots de sang déjà en voie d'organisation. Ceux-ci enlevés on aperçoit l'arcade palmaire superficielle qui est sectionnée.

Dissection de l'arcade palmaire superficielle sur une longueur de 2 centimètres. Ligature de la radio-palmaire et de la cubitale, ligature de quelques collatérales.

Hémostase définitivement assurée, suture de la peau et drainage filiforme.

Suites opératoires. — Dans les jours suivants : l'état général du malade se remonte.

Localement la plaie infectée a suppuré, quelques crins ont lâché.

L'enfant est sorti au quinzième jour la plaie cicatrisée.

On peut rapprocher cette observation des faits classiques d'erreurs de diagnostic de Guattani et de Verneuil. L'hématome anévrysmal de l'arcade palmaire superficielle transformé par l'incision en plaie artérielle simple a donné lieu à des hémorragies répétées, tellement importantes qu'elles ont atteint profondément l'état général du blessé. Aucun traitement n'a pu en venir à bout jusqu'à l'intervention ; le fait est intéressant à noter au point de vue des indications opératoires.

CHAPITRE IV

Traitement

Le traitement appliqué au malade de l'observation I a été l'incision de l'anévrysme et la ligature de l'arcade palmaire profonde de part et d'autre de la lésion.

Bien que pratiquée dans des conditions différentes c'est au fond la même technique qui a été suivie dans l'observation II ; l'incision faite par erreur constituant en quelque sorte un premier temps opératoire.

Est-ce bien le traitement qui convenait ?

Il nous paraît inutile de discuter aujourd'hui des méthodes dont M. Delbet préconisait l'abandon dès 1888.

La compression, innocente il est vrai, échoue dans la majorité des cas et ne semblait pas indiqué chez le malade de l'observation I, puisque l'anévrysme n'était pas réductible et que la compression des artères de l'avant-bras, si elle diminuait les battements ne diminuait pas la tension de la tumeur.

Les résultats à attendre de cette méthode étaient

jugés pour le malade de l'observation II, puisque l'hémostase n'avait pu être obtenue par des pansements compressifs répétés.

Les mêmes objections s'appliquent à la ligature des artères de l'avant-bras : la ligature de la radiale et de la cubitale est inefficace si l'artère du nerf médian ou les interosseuses sont volumineuses. Il faudrait lier l'humérale.

Cependant Monod dans la discussion qui a suivi le rapport de M. Potherat sur l'observation de MM. Regnault et Bourrut-Lacouture rapporte 8 cas de ligature suivis de succès : 1 ligature de l'humérale (1) 3 ligatures de la radiale et de la cubitale simultanément (2) 1 ligature de la cubitale seule (3) 3 ligatures de radiale seule (4). Dans ces trois derniers cas, il s'agissait d'anévrysme de l'arcade palmaire profonde.

Il est une objection qui peut-être faite à l'intervention directe : c'est la difficulté de la voie d'accès.

Elle n'est pas valable pour l'arcade palmaire superficielle : elle n'est plus défendable pour l'arcade palmaire profonde grâce aux voies d'accès aujourd'hui

1. Sydney Jones, *The British Medical Journal*, 1877. II. 562.

2. Bulteau, *Anévrysmes traum. de l'arc. palm. Superf. (union médicale et scientifique du Nord Est*, Reims 1881 p. 183. Caddy, *The Lancet* 1896. II, 603; W. W. Keen, *Internationals clinics*. Philadelphie, 1893, 3^e série, II, 194.

3. Robertson, *The British Medical Journal*, 1897, p. 1637.

4. Schwartz (Ed), in salmon, observation XIV Thèse Paris 1890; Maydl, in Kopfstein. *Wiener Klinische Rundschau*, 1896; Dubar, in Toffart, Thèse de Lille, 1896-97, n° 27.

classiques que Delorme rappelait à la société de Chirurgie en 1912 (1).

En fait il paraît plus logique de tenter au moins d'abord une intervention directe, à laquelle il a fallu se résoudre parfois en dernière analyse, après échec de la ligature.

Peut être serait-on exceptionnellement obligé de laisser une pince à demeure le fait ne s'est pas produit.

Compression et ligature paraissent avoir un autre inconvénient : le caillot parfois volumineux restant intact, il peut persister malgré sa résorption partielle un noyau fibreux qui pourrait amener une gêne fonctionnelle notable de la main.

Nous avons donc à choisir entre deux procédés que permets sans aucun inconvénient la riche vascularisation de la main : d'une part l'incision et la ligature de part et d'autre de la plaie artérielle, d'autre part l'excision de la tumeur. Celle-ci paraît convenir aux cas déjà anciens, où il y a une véritable organisation de l'hématome, avec une poche conjonctive qu'il vaut certainement mieux exciser. Il en est sans doute de même dans certains cas de traumatismes, sans plaie, comme ceux qui sont rapportés par MM. Maucclair et Rastouil dans lesquels l'examen histologique semble démontrer une participation étendue des vaisseaux à la poche anévrysmale.

Mais lorsque l'anévrysme est récent, il paraît

1. Delorme. *Sur les anévrysmes de la main* (Bul. et Mém. de la Société de Chirurgie, t XXXVIII, n° 19, 21 mai 1912, p. 678.)

difficile d'extirper une poche dont les parois ont peu ou pas d'existence propre. La chose est au moins inutile, et l'intervention en est grandement facilitée.

Il semble donc que l'incision avec ligature de tous les vaisseaux atteints soit la méthode de choix. Cette incision sera suivie de détersion des caillots sanguins ou d'extirpation de la poche si on en trouve l'indication ; cette extirpation n'étant d'ailleurs nullement compliquée du fait de l'insicion préalable.

On aura intérêt à intervenir aussi précocement que possible, car on n'aura pas, dans les premiers jours, à se préoccuper de la poche anévrysmale, comme le montrent les deux observations que nous rapportons.

CONCLUSIONS

I. Les anévrysmes de la main sont de deux catégories. A côté des anévrysmes vrais par dilatation il existe des anévrysmes faux ou par épanchement qui méritent mieux le nom d'hématomes artériels.

II. Ils sont consécutifs à des traumatismes : plaies ou contusions, le plus souvent ce sont des plaies étroites, piqures, qui leur donnent naissance.

III. Leur fréquence est faible, les conditions qui nécessitent leur production étant rarement réalisées, la plupart des plaies de la main correspondant à une lésion d'un petit vaisseau saignant dans une plaie largement ouverte.

IV. L'arcade palmaire superficielle est la plus souvent intéressée. Tous les autres vaisseaux de la main peuvent en être le siège.

V. L'hématome artériel se constitue après la blessure par infiltration dans les tissus voisins du sang qui ne peut s'épancher à l'extérieur. Il passe par des phases d'augment. A la longue il se forme une poche conjonctive constituant un sac ou ne s'ouvrent pas de collatérales.

VI. L'hématome constitué peut rester ou non en

communication avec l'artère qui lui a donné naissance ; ce sont seulement les cas où la plaie artérielle ne s'est pas cicatrisée qui offrent une symptomatologie riche.

VII. Les signes sont les mêmes que ceux des anévrysmes vrais avec lesquels il est difficile de les différencier.

VIII. Le diagnostic par ailleurs est rarement difficile.

IX. Le traitement de choix est l'intervention directe. Pour les anévrysmes superficiels elle est facile puisqu'elle a pu être menée à bien dans plusieurs cas à l'aide de l'anesthésie locale. Pour les anévrysmes profonds la voie d'accès est plus difficile mais elle est classique et la ligature des vaisseaux lésés a toujours pu être pratiquée.

X. L'excision de la poche paraît utile lorsque celle-ci est nettement constituée ; elle est toujours possible dans le cas même où l'intervention a débuté par l'incision de la tumeur.

XI. Si l'on intervient précocement la poche n'étant pas organisée l'acte opératoire en sera facilité comme le montrent les deux observations inédites que nous rapportons.

Le Président de la thèse
DUVAL

Le Doyen de la Faculté
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Bazy.* — Traitement des hématomes artériels (Journal des Praticiens, t. XXVII, n° 14, 5 avril 1913).
- Bulteau.* — Anévrysmes traumatiques de l'arcade palmaire superficielle (Union Médicale et scientifique du N. Est. Reims, 1881, p. 183).
- Caddy.* — The Lancet, 1896, II, 603.
- Delbet (Pierre).* — Du traitement des anévrysmes artériels externes (Revue de Chirurgie, 1888, p. 533 ; Revue de Chirurgie, 1889, IX, p. 21).
- Sur le traitement des anévrysmes artériels (IX^e Congrès français de Chirurgie, 1895, p. 744).
- Delbet (Pierre) et Mocquot.* — Nouveau traité de Chirurgie (Le Dentu et Delbet, 1911, t. XI, artères ; p. 5 (plaies des artères) ; p. 99 (anévrysmes) ; p. 177 (anévrysmes) ; p. 206 (anévrysmes de la main).
- Delorme.* — Sur les anévrysmes de la main (Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, n° 19, 21 mai 1912, t. XXXVIII, p. 678).
- Dubar in Toffart.* — Thèse de Lille, 1896-1897, n° 27.
- Duval (Pierre).* — A propos de 18 anévrysmes traumatiques opérés (Bulletins et Mémoires, Société de Chir., n° 7, 23 février 1915).
- Griffiths.* — British Medical Journal, 1897, II, 646.
- Keen (W.-W.).* — Internationals clinics. Philadelphie, 1893, 3^e série, II, 194.
- Kirmisson.* — Traité de Chirurgie. Duplay et Reclus, 2^e édition, 1899, t. VIII. Anévrysmes, p. 642.

Lautaret (E.). — Des anévrysmes traumatiques de l'arcade palmaire superficielle et de leur traitement. Thèse de Paris, 1907-1908, n° 296.

Martin (G.). — Plaies artérielles de la main. Thèse de Paris 1870.

Mauclaire. — 1° Symptômes, diagnostic et traitement des anévrysmes artériels des membres (Progrès médical, 1911, n° 36, 9 septembre).

— 2° Discussion, Société Chirurgie (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., n° 13, 2 avril 1912).

— 3° In thèse Lautaret.

Maydl. — In Kopfstein Wiener Klinische Rundschau, 1896, X, p. 237).

Monod. — Anévrysmes de la paume de la main (Bull. et Mém. Soc. de Chir., Paris, 1912, XXXVIII, 464. Discussion).

Monod et Vanverts. — Chirurgie des artères (Rapport au XXII^e Congrès français de Chir., 1909, p. 51).

— Du traitement des anévrysmes artériels (Documents et Remarques. Revue de Chirurgie, n° 5, 10 mai 1910, p. 784; n° 6, 10 juin 1910, p. 1098).

— Du traitement des hématomes artériels et artério-veineux. Documents et Remarques (Revue de Chirurgie, 1911, t. XLIII, p. 46 et 196).

Morestin. — Bull. et Soc. anatomique. Paris, 1902.

Piguatti. — Aneurisma traumatico ottenuto sperimentalmente. La Riforma medica (Naples), t. XXVIII, n° 22, 1^{er} juin 1912.

Rastouil. — Anévrysme de l'arcade palmaire superficielle consécutif à un traumatisme sans plaie (Rapport de M. Robineau, discussion de M. Mauclaire; Bull. et Mém. Soc. Chir., t. XXXIX, n° 1, 14 janvier 1913, p. 15.

Regnault (J.) et Bourrut-Lacouture (Toulon). — Anévrysme de l'arc. palm. superf. suite de contusion, rapport de M. Potherat (Bull. et Mém. Soc. Chir., t. XXXVIII,

- n° 11, 19 mars 1912, p. 420. Discussion, n° 13, 2 avril 1912, p. 464).
- Anévrysme professionnel de l'arc. palmaire superficielle (Revue de Chirurgie, t. XLVII, n° 3, 10 mars 1913, p. 337).
- Robertson.* — The British Medical Journal, 1897, 1637.
- Robinson.* — Anévrysmes de l'arc. palm. superficielle. (Extirpation Journal of the American Medical Association, 1912, p. 32).
- Roux.* — Gazette Médicale de Paris, 1837, p. 524.
- Salmon (A.).* — Anévrysmes de la main. Th. Paris, 1890.
- Schwartz (Ed.).* — In Salmon, ob. XIV.
- Sydney (Jones).* — The British Medical Journal, 1877, II.
- Thiébaud.* — Contribution à l'étude des anévrysmes de l'arcade palmaire superficielle. Thèse Paris, février 1914, n° 159.
- Toffart.* — Thèse de Lille, 1896-1897, n° 27.
- Tuffier.* — Discussion Société Chirurgie (Bull. et Mém. Soc. Chir., t. XXXVIII, n° 13, 2 avril 1912, p. 464).
- Vanlaer.* — Des anévrysmes de l'arcade palmaire superficielle. Thèse de Lille, 1901-1902, n° 89.

